

Manuel d'Utilisation

Commande Manuelle IHM 2FX4520-0ER00



G-Serie
G-Series
Seitenkanal
Side Channel



C-Serie
C-Series
Klaue
Claw



1	A propos de ce manuel	3
1.1	Conservation des documents	3
1.2	Explication des symboles et des termes	3
1.3	Modifications par rapport à la version précédente	3
1.4	Documents applicables	4
2	Sécurité et responsabilité	5
2.1	Explication des avertissements	5
2.2	Consignes de sécurité	5
2.2.1	Généralités	5
2.2.2	Démontage et mise au rebut	6
2.3	Utilisation conforme à l'emploi prévu	6
2.4	Qualification et formation du personnel	6
2.5	Exigences pour l'exploitant	7
2.6	Marquage CE	7
3	Aperçu de la commande manuelle IHM	8
3.1	Éléments fournis	8
3.2	Description de la commande manuelle IHM	8
3.3	Fonctions de la commande manuelle IHM	8
4	Commande	9
4.1	La fonction des touches	9
4.2	Navigation et saisie	9
4.3	Menu	10
4.4	Identification du moteur	11
4.5	Entrer la valeur de consigne pour le régime	13
4.6	Menu groupe de paramètres (mode expert)	14
5	Caractéristiques techniques	17
6	Homologations, directives et normes	18
6.1	Normes et directives	18





1.1 Conservation des documents

Conservez bien ces instructions de service et tous les documents applicables afin de les retrouver facilement en cas de besoin.

Remettez ces instructions à l'opérateur de l'installation afin qu'il en dispose en cas de besoin.

1.2 Explication des symboles et des termes

Ce manuel comporte des symboles et des termes utilisés avec la signification suivante.

Symbole	Explication
!	Conditions
①	Instructions pour une opération
1 2 3	Instructions pour plusieurs opérations
✓	Résultat
[→ 54]	Renvoi avec indication de la page
	Informations supplémentaires, conseils
	Signal d'avertissement général (met en garde de risques de blessure)
	Avertissement de tension électrique
	Respecter les instructions

Terme	Explication
Installation	Équipement de l'exploitant dans lequel la pompe à vide / compresseur est installée.
Pompe à vide / compresseur	Machine prête à être raccordée pour la génération de vide et/ou de pression. La pompe à vide / compresseur est composée du bloc compresseur, du moteur et d'autres accessoires le cas échéant.
Moteur	Moteur asynchrone pour l'entraînement de la pompe à vide / compresseur.
Compresseur	Partie mécanique de la pompe à vide / compresseur sans moteur.
Espace de montage	Espace dans lequel la pompe à vide / compresseur sera montée et utilisée (peut être différent de l'espace d'aspiration).
Régulateur d'entraînement	Appareil de régulation du régime de la pompe à vide / compresseur. Le régulateur d'entraînement peut être monté à proximité du moteur (montage mural) ou intégré à la pompe à vide / compresseur.

1.3 Modifications par rapport à la version précédente

Par rapport à la rédaction et au contenu de la 02.2014 se document a été complètement revu.

1.4 Documents applicables

Toutes les instructions décrivant l'utilisation du régulateur d'entraînement ainsi par exemple que les éventuelles instructions de tous les accessoires utilisés.

N° de document

—

610.00260.50.000

610.00260.50.010 *

610.00260.50.020 *

610.00260.50.030 *

610.00260.50.040 *

Objectif

Manuel d'utilisation de la pompe à vide / compresseur

Manuel d'utilisation 2FC4...-1ST/PB/PN/SC/CB

Manuel d'utilisation 2FC4...-1PB **OU**

Manuel d'utilisation 2FC4...-1PN **OU**

Manuel d'utilisation 2FC4...-1SC **OU**

Manuel d'utilisation 2FC4...-1CB

* Suivant la version de l'option ou de l'accessoire

Téléchargement des fichiers 3D (.stp) pour régulateur d'entraînement et plaques adaptatrices sous www.gd-elmorietschle.com.

La description des paramètres peut être téléchargée (www.gd-elmorietschle.com) afin de paramétrer le régulateur d'entraînement. Vous trouverez dans ce téléchargement toutes les informations requises pour un paramétrage réglementaire.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages dus à la non-observation de ce manuel et des documents [→ 4] applicables.

2.1 Explication des avertissements

Avertissement	Explication
⚠ DANGER	Danger entraînant de graves blessures ou étant mortel en cas de non-observation des mesures de sécurité.
⚠ AVERTISSEMENT	Danger pouvant entraîner de graves blessures ou être mortel en cas de non-observation des mesures de sécurité.
⚠ ATTENTION	Danger pouvant entraîner des blessures en cas de non-observation des mesures de sécurité.
AVIS	Danger pouvant entraîner des dommages matériels en cas de non-observation des mesures de sécurité.

2.2 Consignes de sécurité

Les avertissements, mesures de précaution et remarques suivants sont destinés à assurer votre sécurité et à éviter d'endommager le régulateur d'entraînement ou les composants associés. Ce chapitre regroupe les avertissements et remarques applicables à l'utilisation des régulateurs d'entraînement. Elles sont divisées entre Généralités, Transport et stockage, Mise en service, Exploitation, Réparation et Démontage et mise au rebut.

Des avertissements et remarques spécifiques, applicables à des activités spécifiques, sont placés au début du chapitre correspondant, et sont répétés ou complétés pour des points critiques dans le chapitre.

Veuillez lire attentivement ces informations, car elles sont destinées à assurer votre sécurité et à prolonger la durée de vie du régulateur d'entraînement et des appareils raccordés.

2.2.1 Généralités



DANGER

Danger de mort par choc électrique

Des tensions dangereuses règnent sur le moteur et le régulateur d'entraînement. Elles peuvent entraîner des blessures ou la mort.

- ① Lors du travail sur l'appareil, mettre l'appareil hors tension et le protéger contre le réenclenchement.



DANGER

Danger de mort provenant de pièces tournantes

Le moteur peut tourner durant la programmation. En fonction de l'installation, une situation dangereuse peut ainsi survenir pour les personnes et l'installation.

- ① Assurez-vous que personne ne se tienne dans la zone de danger et que le moteur est désaccouplé.

AVIS

Ces instructions de service doivent être conservées à un endroit accessible proche de l'appareil, et être mises à la disposition de tous les utilisateurs.

2.2.2 Démontage et mise au rebut

Les ensembles comportant des pièces électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être collectés spécifiquement avec les appareils électriques et électroniques, conformément à la législation en vigueur.

2.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

La commande manuelle IHM permet d'afficher et de programmer les paramètres d'application et de performance du régulateur d'entraînement de l'entreprise Gardner Denver Deutschland GmbH. Cet appareil doit être uniquement utilisé pour ce régulateur d'entraînement.

L'appareil doit être uniquement utilisé dans des conditions environnementales autorisées. En cas d'utilisation non conforme, des dommages peuvent apparaître sur l'appareil. La commande manuelle IHM ne doit être utilisée que pour l'affectation prévue. Une utilisation autre ou allant au-delà de celle-ci vaut comme non conforme aux dispositions. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages en résultant. Toute modification sur la commande manuelle IHM est interdite.

Toute utilisation abusive de la commande manuelle MMI entraîne l'annulation des droits à garantie et de la responsabilité générale du fabricant.

La mise en service (c'est-à-dire le fonctionnement conforme aux dispositions) n'est autorisée qu'en cas de respect de la directive 2004/108/CE (directive CEM).

La présente commande manuelle MMI n'est pas homologuée pour une utilisation en milieu explosif !

Les réparations ne doivent être réalisées que par des services de réparation autorisés. Toute intervention non autorisée peut entraîner la mort, des blessures et des dommages. La garantie de Gardner Denver est alors annulée dans ce cas.

2.4 Qualification et formation du personnel



Chaque personne devant travailler avec la doit avoir lu et compris ce mode d'emploi et les documents applicables [→ 4] avant le début des travaux.

Le personnel en formation ne doit travailler avec la que sous la surveillance de personnel disposant des **connaissances requises**.

Seul le personnel disposant des connaissances suivantes peut réaliser les travaux décrits dans cette notice :

Les personnes qualifiées au sens de ces instructions de service et des indications relatives au produit sont les électriciens formés à l'installation, au montage, à la mise en service et à l'utilisation du régulateur d'entraînement et sur les dangers associés, et qui disposent des aptitudes requises grâce à leur formation technique et à la connaissance des normes et dispositions applicables.

2.5 Exigences pour l'exploitant

Les appareils électriques ne sont pas fail-safe. L'installateur et/ou opérateur de la machine ou de l'installation est responsable du placement de l'entraînement dans un état sûr en cas de panne de l'appareil.

Les exigences de sécurité en matière de commandes électriques figurent dans la norme DIN EN 60204-1, VDE 0113-1:2007-06, Sécurité des machines, chapitre Équipement électrique des machines. Elles sont applicables à la sécurité des personnes et des machines, ainsi qu'à la capacité de fonctionnement de la machine ou de l'installation, et doivent être respectées.

La fonction d'un dispositif d'arrêt d'urgence n'entraîne pas nécessairement la coupure de l'alimentation de l'entraînement. Pour éviter les dangers, il peut être utile de maintenir en marche certains entraînements ou de réaliser certaines procédures de sécurité. La nature du dispositif d'arrêt d'urgence est évaluée en étudiant les risques de la machine ou de l'installation, y compris l'équipement électrique, et déterminée en fonction de la norme DIN EN 13849 Sécurité des machines, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité, avec la sélection de la catégorie de commutation.

L'exploitant veille à ce que :

- Tous les travaux sur la sont effectués par :
 - Personnel disposant des Qualification et formation du personnel [→ 6] requises
 - Personnel s'étant informé suffisamment dans ces instructions et les documents [→ 4] applicables
- La tâche, la responsabilité et la surveillance du personnel sont définies.
- Le contenu de ce mode d'emploi et des autres modes d'emploi applicables soit toujours sur place à la disposition du personnel.
- Toutes les consignes locales et de sécurité soient respectées, par exemple :
 - Réglementations de prévention des accidents
 - Consignes de sécurité et d'exploitation
 - Directives des services publics
 - Normes et lois
- Les dangers liés à l'énergie électrique soient exclus.

2.6 Marquage CE

Avec le marquage CE, nous confirmons, en tant que fabricant des appareils, que les régulateurs d'entraînement respectent les exigences de base des directives suivantes :

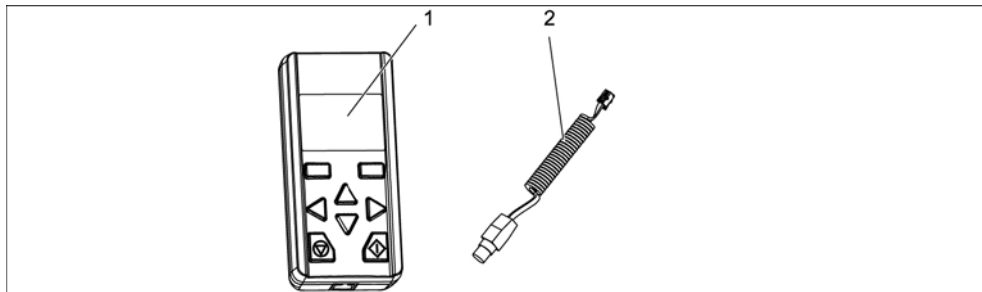
- Directive sur la compatibilité électromagnétique (directive 2004/108/CE)
- Directive basse tension (directive 2006/95/CE)

La déclaration de conformité peut être téléchargée à l'adresse www.gd-elmorietschle.com.

Vous trouverez dans ce chapitre des informations relatives à l'étendue de la livraison ainsi que la description du fonctionnement.

3.1 Éléments fournis

Comparez votre produit aux éléments fournis indiqués ci-dessous.



Éléments fournis

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | IHM de la commande manuelle | 2 | Câble de communication RJ11 et fiche M12 |
|---|-----------------------------|---|--|

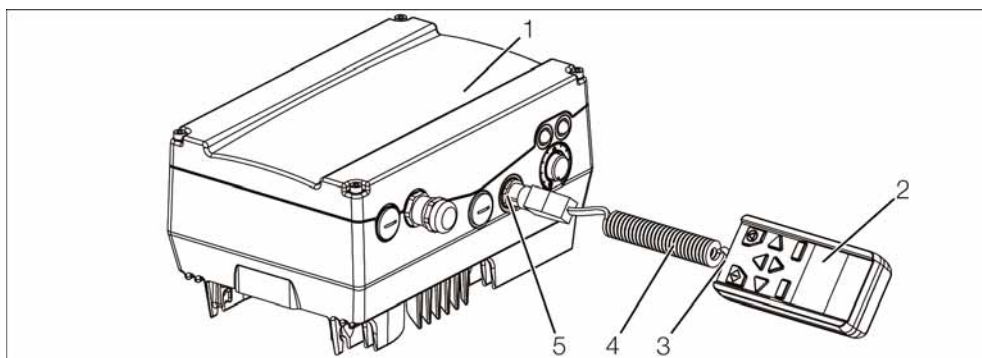
3.2 Description de la commande manuelle IHM

La commande manuelle IHM est raccordée à l'interface M12 intégrée du régulateur d'entraînement. La commande manuelle IHM affiche les paramètres. La programmation des paramètres se fait avec les touches de fonction.

Huit enregistrements de données maximum peuvent être enregistrés avec une IHM. Les enregistrements de données peuvent également être copiés sur d'autres régulateurs d'entraînement. La commande manuelle IHM du régulateur d'entraînement reçoit tous les signaux pour la programmation.

La commande manuelle IHM ne doit pas être exploitée avec le régulateur d'entraînement !

Tout autre raccordement est inadmissible.



Commande manuelle IHM avec régulateur d'entraînement

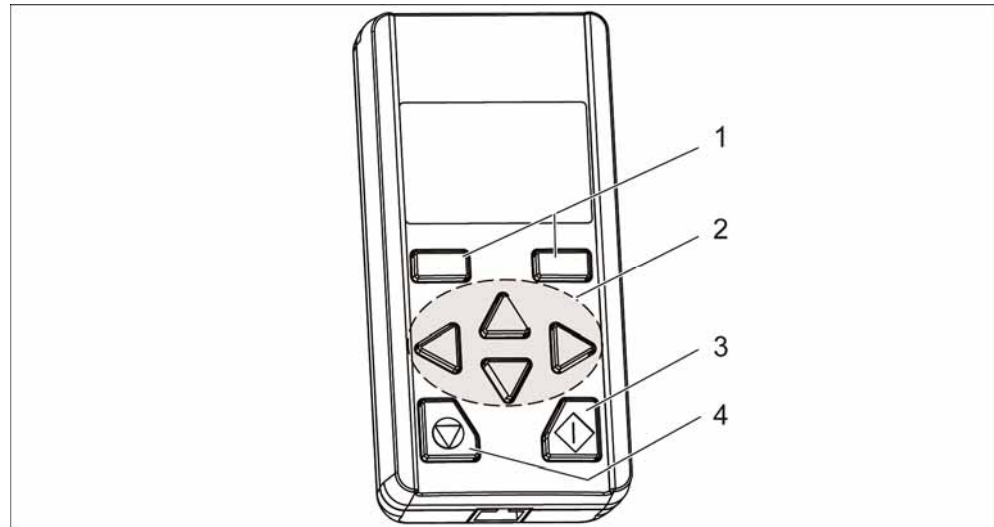
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------------------|
| 1 | Régulateur d'entraînement | 4 | Câble de communication |
| 2 | IHM de la commande manuelle | 5 | Connecteur femelle M12 |
| 3 | Connecteur femelle RJ11 | | |

3.3 Fonctions de la commande manuelle IHM

Les fonctions suivantes sont possibles avec la commande manuelle IHM :

- paramétrage du réglage de l'appareil
- commande (par ex. blocage et libération)
- affichage de diverses tailles de processus
- enregistrement de jeux de paramètres (max. 8)
- transférer les jeux de paramètres à d'autres régulateurs d'entraînement

4.1 La fonction des touches



Fonctions des touches

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 Touches de confirmation | 3 Touche de démarrage |
| 2 Touche fléchées "UP"/"DOWN"
Touches fléchées
"LINKS"/"RECHTS" | 4 Touche stop |

4.2 Navigation et saisie

Touches	Fonction
Touches fléchées "UP"/"DOWN"	Sélectionner les paramètres, modifier les valeurs
Touches fléchées "À GAUCHE"/"À DROITE"	Naviguer avec le curseur
Touches de confirmation	Ces touches permettent d'activer la commande affichée à l'écran à l'aide de la touche
Touche "START"/"STOP"	Cette touche permet de démarrer ou de couper le moteur

Commandes	Procédé
Suite	Afficher les paramètres et le sous-menu
Retour	Un niveau de menu supérieur
Interruption	Quitter la saisie sans enregistrer
Modifier	Afficher le mode de modification (le curseur clignote)
Enregistrer	Enregistrer la sélection, saisie et modification
Confirmer	Confirmer le jeu de paramètre sélectionné
Démarrer	Commande de l'identification moteur

Saisie	Procédé
Afficher la 10e, 100e, 1000e position	Appuyer sur la touche fléchée "À GAUCHE" jusqu'à ce que la 10e, 100e, 1000e position soit affichée.
Afficher les décimales	Appuyer sur la touche "À DROITE" jusqu'à ce que les décimales souhaitées soient affichées.
Saisir les valeurs négatives	Curseur sur le signe plus et sélectionner le signe moins avec la touche fléchées "UP" puis sauvegarder.

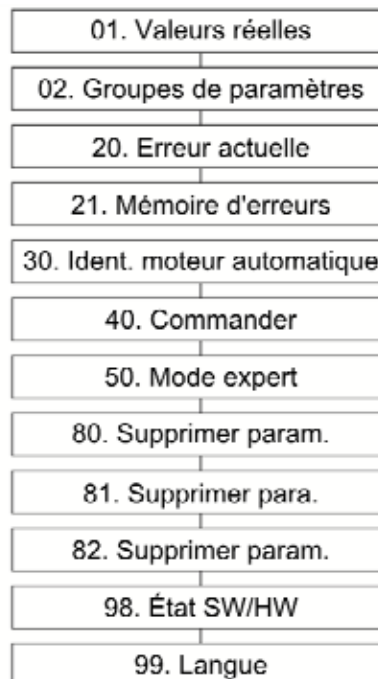
4.3 Menu

Lorsque la commande manuelle IHM est raccordée au régulateur d'entraînement et que le régulateur d'entraînement est allumé, le menu apparaît sur l'écran de l'IHM.

Il existe deux modes pour le menu *Groupes de paramètres* :

- Mode standard
comporte d'usine tous les paramètres nécessaires aux applications standard.
- Mode expert Menu groupe de paramètres (mode expert) [→ 14]
comporte d'autres paramètres pour les applications spéciales. Le mode experts peut être activé dans le menu principal.

La commande manuelle IHM démarre toujours en mode standard. Si le régulateur d'entraînement est hors tension, le mode standard est à nouveau actif.



Aperçu menu principal

Le menu entier est illustré dans le manuel d'utilisation du régulateur d'entraînement 2FC4 ...-1ST.

4.4 Identification du moteur



⚠ DANGER

Danger dû une décharge électrique !

! Avant de commencer des travaux électriques, prendre les mesures suivantes :

1. Couper l'alimentation en tension.
2. Protéger l'appareil contre le réenclenchement.
3. Vérifier l'absence de tension.
4. Mettre à la terre et court-circuiter.
5. Couvrir ou délimiter les parties avoisinantes qui sont sous tension.



⚠ DANGER

Danger provenant de pièces tournantes !

Le moteur peut tourner durant la programmation. En fonction de l'installation, une situation dangereuse peut ainsi survenir pour les personnes et l'installation.

- ① Assurez-vous que personne ne se tienne dans la zone de danger et que le moteur est désaccouplé.


Procédé :

1. mettre le régulateur d'entraînement hors tension.
2. Dévisser les quatre vis du couvercle du boîtier et retirer le couvercle.
3. Pour la libération de matériel 24 Volt DC du régulateur d'entraînement raccorder la carte d'application sur la borne "En.HW"
AVIS! Cette tension peut être livrée de l'extérieure ou par la borne "24V Out". Voir pour cela le manuel d'utilisation du régulateur d'entraînement.
4. Visser le couvercle sur le boîtier du régulateur d'entraînement.
5. Raccorder le câble de communication sur la commande manuelle IHM et sur le régulateur d'entraînement.
6. Allumer l'alimentation en tension du régulateur d'entraînement.

- ✓ L'écran d'accueil, puis le menu apparaissent à l'écran de la commande manuelle IHM.

AVIS! Le type de moteur est réglé de par défaut pour les moteurs asynchrones (valeur 1). Pour les moteurs synchrones, la valeur doit être modifiée sur 2. (02. groupes de paramètres (mode expert) > Données moteur > Type de moteur)

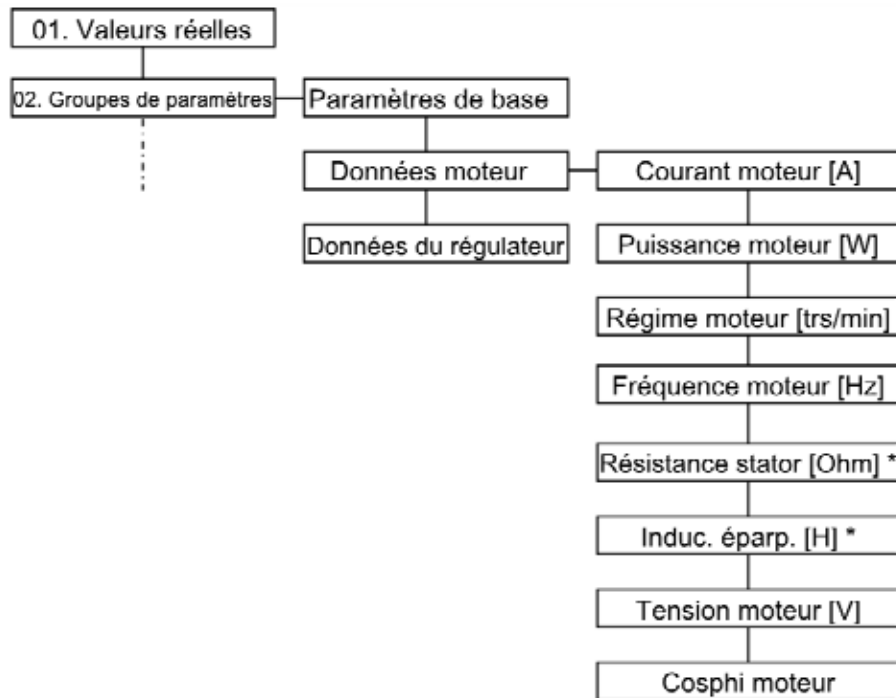
7. Déterminer les six données moteur suivantes sur la plaque signalétique (voir exemple)

Gardner Denver <small>compressor / vacuum pump</small>		G-BH. 2BH No. BN XXXXXXXX XXX /MMYY IEC/EN 60034 3~ Motor IP55 TH.CL.F S9	
motor data		rated data with converter	
④ Hz	⑤ . V	① . . A	.. Hz .. V / .. A
② kW	P.F. . .	⑥	.. kW .. rpm
③ . . rpm			④ .. Hz -xxx xxx mbar
			.. Hz -xxx xxx mbar
			.. Hz -xxx xxx mbar
			.. Hz -xxx xxx mbar
Made in Germany			

Plaque signalétique données moteur

N°	Point menu dans IHM	N°	Point menu dans IHM
1.	Courant moteur	4	Fréquence moteur
2.	Puissance moteur	5	Tension moteur
3.	Régime moteur	6	Cosφ moteur

1. Appeler le menu 02.Groupes de paramètres > données moteur.
2. Entrer et enregistrer les six données moteur de la plaque signalétique avec la commande manuelle IHM sous les points de menu correspondants. (Les valeurs pour "Résistance stator" et "Induc. éparp." sont déterminées durant l'identification moteur.)



Aperçu de la structure du menu Données moteur

* Ces valeurs sont déterminées automatiquement pour l'identification moteur et reportées.

AVIS! À respecter absolument pour l'identification moteur ! Moteur asynchrone : L'arbre ne doit pas tourner pendant l'identification moteur. Moteur synchrone : l'arbre doit être sans charge puisque l'arbre tourne en partie durant l'identification moteur.

1. Lancer le menu 30.Identif. moteur auto. et lancer l'identification moteur
 - ✓ Les LED verte et rouge s'allument pendant l'identification moteur.
2. **AVIS! L'identification moteur dure de 30 à 60 secondes. L'identification moteur est terminée lorsque le régulateur d'entraînement a été redémarré et que la LED verte s'allume en permanence sur le régulateur d'entraînement.**
3. **AVIS! Si la commande manuelle IHM est débranchée de l'interface M12 durant le processus de commande actif, le régulateur d'entraînement s'arrête avec l'erreur 21 (timeout bus), la LED rouge reste allumée.**
 - ✓ L'identification moteur est terminée.

4.5 Entrer la valeur de consigne pour le régime

Une valeur de consigne (en %) peut être définie pour le régime avec la commande manuelle IHM. Cette valeur de consigne est entrée comme part pourcentuelle du régime nominal du moteur.

Le régime RÉEL peut être lu à l'écran. Le moteur peut être allumé et coupé avec les touches "START" et "STOP".

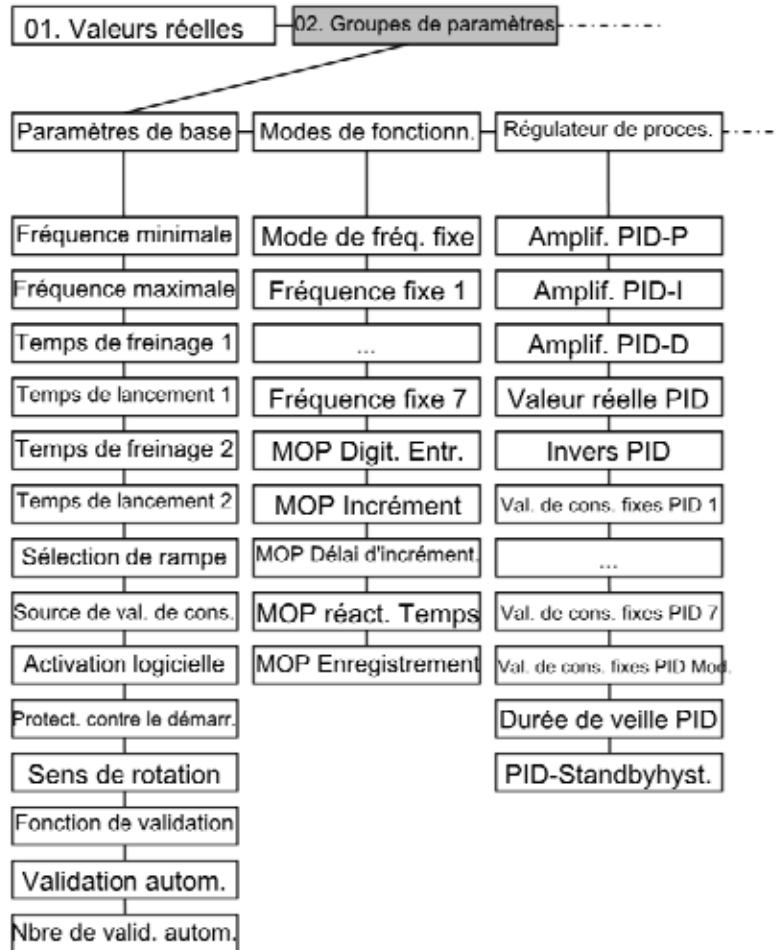
Si la fréquence minimale > 0, le moteur continue de tourner avec la fréquence minimale une fois la valeur de consigne coupée. (02Groupe de paramètres (mode expert) >Paramètres de base>Fréquence minimale)

Procédé

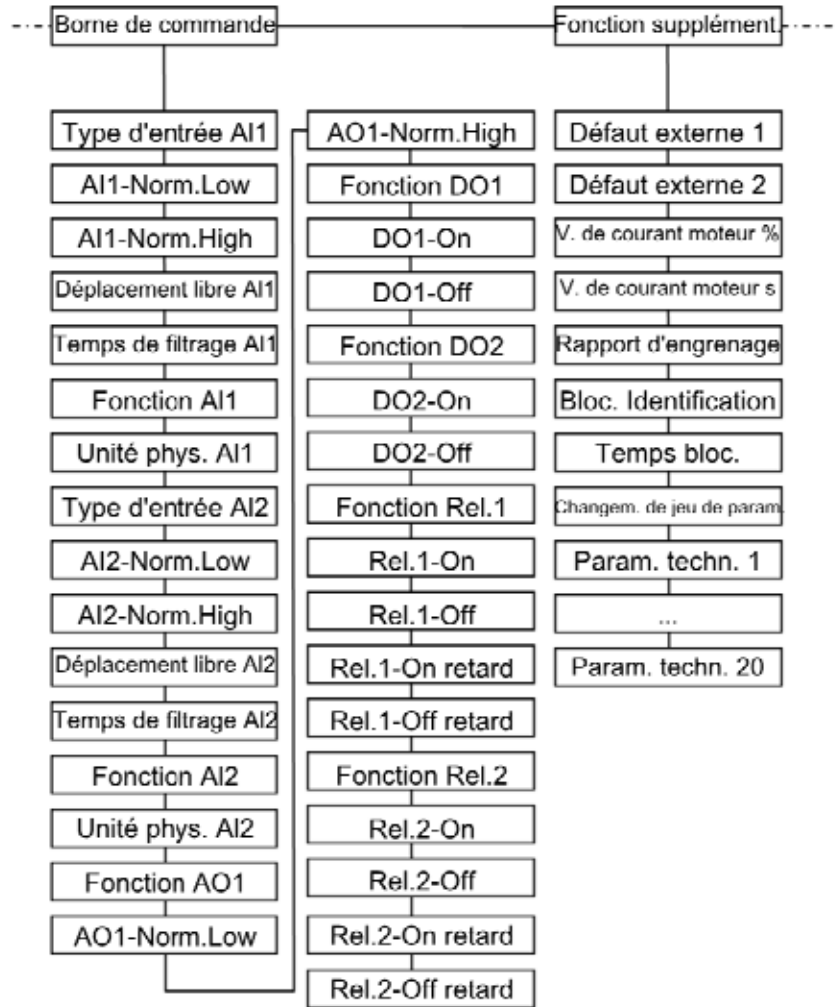
1. Comme source de consigne 3 : Régler IHM/PC* et enregistrer (02Groupe de paramètres > Paramètres de base > Source de consigne)
2. Comme libération SW 9 : Régler Autostart* et enregistrer (02Groupe de paramètres > Paramètres de base > Libération SW)
3. Régler une valeur de consigne en % sous le point de menu "40 Commander". Régler le pourcentage souhaité avec les touches fléchées "UP", "DOWN", "À GAUCHE" ou "À DROITE".
AVIS! Une valeur de consigne négative entraîne un changement de sens de rotation.
4. Appuyer sur la touche "START" et démarrer le moteur
 - ✓ Le moteur tourne. Le régime de consigne s'affiche dans l'IHM.
 - ✓ Le moteur peut-être démarré et coupé avec la commande manuelle IHM et un régime de consigne défini.

4.6 Menu groupe de paramètres (mode expert)

En mode expert, le menu „0.2 Groupe de paramètres“ comporte d'autres paramètres pour les applications spéciales. Le mode experts peut être activé dans le menu principal [→ 10].



Vue du groupe de paramètres (mode expert) - Partie 1



Vue du groupe de paramètres (mode expert) - Partie 2

Référence article	2FX4520-0ER00
Câble de raccordement	3m RJ11 sur fiche M12
Dimensions (L / lg / H)	105 / 50 / 25 mm
Poids	83 g
Type de protection	Type de protection

Vous trouverez dans ce chapitre des informations relatives aux normes et homologations respectivement en vigueur.

Vous trouverez des informations obligatoires sur les homologations respectives sur la plaque signalétique !

6.1 Normes et directives

Applicables spécifiquement :

- Directive sur la compatibilité électromagnétique (directive 2004/108/CE du conseil EN 61800-3:2004)
- Directive sur les basses tensions (directive 2006/95/CE du conseil EN 61800-5-1:2003)



www.gd-elmorietschle.de
er.de@gardnerdenver.com

**Gardner Denver
Deutschland GmbH**
Industriestraße 26
97616 Bad Neustadt · Deutschland
Tel. +49 9771 6888-0
Fax +49 9771 6888-4000

**Gardner Denver
Schopfheim GmbH**
Roggenbachstraße 58
79650 Schopfheim · Deutschland
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

**Gardner
Denver**

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Group and part of Blower Operations.